

1/4

## PCT REQUEST

011229E-ON

Original (for SUBMISSION) - printed on 29.12.2001 10:17:43 AM

<b>0</b>	<b>For receiving Office use only</b>	
<b>0-1</b>	International Application No.	
<b>0-2</b>	International Filing Date	
<b>0-3</b>	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
<b>0-4</b>	<b>Form - PCT/RO/101 PCT Request</b>	
<b>0-4-1</b>	Prepared using	PCT-EASY Version 2.91 (updated 01.01.2001)
<b>0-5</b>	<b>Petition</b> The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
<b>0-6</b>	Receiving Office (specified by the applicant)	Korean Industrial Property Office (RO/KR)
<b>0-7</b>	Applicant's or agent's file reference	011229E-ON
<b>I</b>	Title of invention	Lighting equipment provided with an apparatus for generating anions
<b>II</b>	<b>Applicant</b>	
<b>II-1</b>	This person is:	applicant only
<b>II-2</b>	Applicant for	all designated States except US
<b>II-4</b>	Name	E-ON LIGHT CO., LTD.
<b>II-5</b>	Address:	801, Diplomatic Center 1376-1 Seocho-dong, Seocho-ku, 137-072 Seoul, Republic of Korea
<b>II-6</b>	State of nationality	KR
<b>II-7</b>	State of residence	KR
<b>II-8</b>	Telephone No.	82-2-596-7777
<b>II-9</b>	Facsimile No.	82-2-3461-6347
<b>III-1</b>	<b>Applicant and/or inventor</b>	
<b>III-1-1</b>	This person is:	applicant and inventor
<b>III-1-2</b>	Applicant for	US only
<b>III-1-4</b>	Name (LAST, First)	KWAK, Kyung-Bae
<b>III-1-5</b>	Address:	645-7 Yeoksam-dong, Kangnam-ku 135-080 Seoul, Republic of Korea
<b>III-1-6</b>	State of nationality	KR
<b>III-1-7</b>	State of residence	KR

## PCT REQUEST

011229E-ON

Original (for SUBMISSION) - printed on 29.12.2001 10:17:43 AM

IV-1	Agent or common representative, or address for correspondence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	LEE, Eun Sook
IV-1-2	Address:	Suite 502, Samyoung Bldg. 840 Yeoksam-dong, Kangnam-ku 135-080 Seoul Republic of Korea
IV-1-3	Telephone No.	82-2-539-1212
IV-1-4	Facsimile No.	82-2-539-1214
IV-1-5	e-mail	ipnara@yahoo.co.kr
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZW and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GW ML MR NE SN TD TG and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT
V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CR CU CZ DE DK DM DZ EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW

V-3	<b>Precautionary Designation Statement</b> In addition to the designations made under items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-6	<b>Exclusion(s) from precautionary designations</b>	NONE
VI-1	<b>Priority claim of earlier national application</b>	
VI-1-1	Filing date	15 October 2001 (15.10.2001)
VI-1-2	Number	2001-71131
VI-1-3	Country	KR
VII-1	<b>International Searching Authority Chosen</b>	Korean Industrial Property Office (KIPO) (ISA/KR)
VIII	<b>Check list</b>	number of sheets      electronic file(s) attached
VIII-1	Request	4      -
VIII-2	Description	10      -
VIII-3	Claims	2      -
VIII-4	Abstract	1      EZABST00.TXT
VIII-5	Drawings	7      -
VIII-7	TOTAL	24
VIII-8	<b>Accompanying items</b>	paper document(s) attached      electronic file(s) attached
VIII-8	Fee calculation sheet	✓      -
VIII-16	PCT-EASY diskette	-      diskette
VIII-18	<b>Figure of the drawings which should accompany the abstract</b>	
VIII-19	<b>Language of filing of the international application</b>	Korean
IX-1	<b>Signature of applicant or agent</b>	
IX-1-1	Name (LAST, First)	LEE, Eun Sook

## FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	<b>Date of actual receipt of the purported international application</b>	
10-2	<b>Drawings:</b>	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	<b>Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application</b>	

**PCT REQUEST**

4/4

Original (for SUBMISSION) - printed on 29.12.2001 10:17:43 AM

011229E-ON

10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/KR
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

**FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY**

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.11.15
【발명의 명칭】	음이온 장치가 내장된 조명기구
【발명의 영문명칭】	lighting device with Anion generator
【출원인】	
【명칭】	주식회사 이온라이트
【출원인코드】	1-2000-035091-2
【대리인】	
【성명】	이은숙
【대리인코드】	9-1998-000360-2
【포괄위임등록번호】	2000-042224-6
【발명자】	
【성명의 국문표기】	곽경배
【성명의 영문표기】	KWAK, Koung-Bae
【주민등록번호】	470514-1066828
【우편번호】	137-070
【주소】	서울특별시 서초구 서초동 1316-1호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 다 리인 숙 (인) 이은
【수수료】	
【기본출원료】	15 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	2 항 173,000 원
【합계】	202,000 원

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 음이온 장치가 내장된 조명기구에 관한 것으로, 특히 전원부와 연결하여 전원을 인가하는 몸체 내부에 음이온 장치를 내장하여 조명기구 자체에서 음이온이 발생하는 음이온 장치가 내장된 조명기구에 관한 것이다.

음이온을 발생시키는 조명기구에 있어서, 외부로 부터 전원을 공급받는 전원부가 설치되고, 상기 전원부로 부터 전원을 인가받아 고압을 발생시키는 증폭기를 설치되며, 외부로 음이온을 방출시키는 방출공로 구성된 몸체와, 상기 몸체의 일측으로 증폭기로부터 고압을 인가받아 빛을 발광시키는 조명부와, 상기 몸체 내부에 설치되어 증폭기로부터 고압을 인가받아 음이온을 발생시키는 음이온 발생부와, 상기 음이온 발생부는 증폭기에서 고압을 인가받는 음이온 발생판과, 상기 음이온 발생판 끝단에 형성된 다수개의 전자총과, 상기 전자총에 방출되는 전자와 충돌하여 음이온을 발생시키며, 음이온을 외부로 방출시킬수 있도록 다수개의 통공이 형성된 전자판과, 상기 발생된 음이온을 통공으로 방출가능하게 유도하는 음이온 집진 패널로 구성함으로써 이루어진다.

**【대표도】**

도 2

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

음이온 장치가 내장된 조명기구{lighting device with Anion generator}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1 본 종래의 공기청정 기능을 갖는 조명장치의 사시도.

도 2 본 발명에 실시예에 따른 조명기구의 사시도.

도 3 본 발명에 실시예에 따른 조명기구의 단면도.

도 4 본 발명에 다른 실시예에 따른 스텐드등의 사시도.

도 5 본 발명에 다른 실시예에 따른 스텐드등의 단면도.

도 6 본 발명에 또 다른 실시예에 따른 형광등기구의 사시도.

도 7 본 발명에 또 다른 실시예에 따른 형광등기구의 단면도.

## \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

10, 40, 70 : 몸체      12, 42, 72 : 증폭기

14, 44 : 전원부      16a, 16b, 46a, 46b : 고정편

18, 48, 78 : 방출공      20, 50, 80 : 음이온 발생부

22, 52, 82 : 음이온 발생판      24, 54, 84 : 전자총

26, 56, 86 : 전자판      27, 57, 87 : 통공

28, 58, 88 : 음이온 집진 패널      30, 60 : 조명기구

32, 62 : 인터버      79 : 연결구

90 : 형광등      100 : 스텐드

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <17>      본 발명은 음이온 장치가 내장된 조명기구에 관한 것으로, 특히 전원부와 연결하여 전원을 인가하는 몸체 내부에 음이온 장치를 내장하여 조명기구 자체에서 음이온이 발생하는 음이온 장치가 내장된 조명기구에 관한 것이다.
- <18>      일반적으로, 산업사회가 발전함에 따라 대기중에 곰팡이, 각종 세균 및 오염물질의 포함되는 양을 증가하고 있어 사람들은 상기 대기중에 포함되어 있는 곰팡이, 각종 세균 및 오염물질을 정화하기 위하여 공기청정기와 같은 제품을 이용하는 사람들이 급증하고 있는 추세이다.
- <19>      상기 시중에 유통되고 있는 공기청정기는 실내공기를 대류시키기 위하여 별도의 송풍장치를 사용하는 것으로, 상기 송풍장치는 모터 등과 같은 관련 구동부품에 의해 실내공기를 정화시키는 것으로 공기청정기의 크기가 커져 설치 및 사용공간을 많이 차지하며, 개별적으로 설치 관리하여야 함으로 제품의 상용이 번거롭고 콘서트 등과 같은 전원접속장치의 사용숫자가 많아지는 문제점이 있다.
- <20>      또한, 특허등록 제 1997-0006047에 기재된 공기청정 기능을 갖는 조명장치를 살펴보면, 외부로부터 전원을 공급받을 수 있는 전극부(1)가 장착되며, 적어도 하나 이상의 조명등(2)들이 구비되는 몸체(3)와, 상기 몸체(3)의 내부에 설치되어 고압을 발생시키는



증폭기와, 상기 조명등들의 중앙에 개재되고, 상기 증폭기로부터 고압을 공급받아 음이온을 발생시키는 음이온발생기(4)로 이루어진다.

<21>      상기 공기청정 기능을 갖는 조명장치는 몸체(3) 중앙에 설치되며 조명등(2)의 중앙으로 돌출형성되어 있는 음이온 발생기(4)에서 음이온이 발생되어 실내의 공기를 정화하도록 이루어진다.

<22>      그러나, 상기된 공기청정 기능은 갖는 조명장치는 조명등(2)과 음이온 발생기(4)가 몸체의 중앙에 돌출설치되어 있어, 조명등(2)의 모양에 따라 그 적용범위가 제한적이며, 조명등(2)의 중앙에 음이온 발생기(4)가 돌출형성되어 있어 음이온 발생기(4)의 폭이 제한적으로 이루어짐으로, 음이온이 발생하는 범위와 방향이 제한적으로 이루어져, 실내의 공기를 전체적으로 정화시키기 어려운 문제점이 내재되어 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23>      본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 몸체내부에 음이온 장치를 내장하고, 상기 몸체 외부로 방출공을 설치하여, 조명등의 모양에 관계없이 모든 조명등에 적용이 가능하고, 상기 방출공으로 음이온이 발생되게 하여 음이온이 발생하는 범위와 방향을 광범위하게 적용할 수 있는 음이온 장치가 내장된 조명기구를 제공하는데 상기한 목적이 있다.

<24>      본 발명의 목적을 달성하기 위한 구체적인 수단으로는; 음이온을 발생시키는 조명기구에 있어서, 외부로부터 전원을 공급받는 전원부가 설치되고, 상기 전원부로부터 전원을 인가받아 고압을 발생시키는 증폭기를 설치되며, 외부로 음이온을

방출시키는 방출공로 구성된 몸체와, 상기 몸체의 일측으로 증폭기로 부터 고압을 인가 받아 빛을 발광시키는 조명기구와, 상기 몸체 내부에 설치되어 증폭기로 부터 고압을 인가받아 음이온을 발생시키는 음이온 발생부와, 상기 음이온 발생부는 증폭기에서 고압을 인가받는 음이온 발생판과, 상기 음이온 발생판 끝단에 형성된 다수개의 전자총과, 상기 전자총에 방출되는 전자와 충돌하여 음이온을 발생시키며, 음이온을 외부로 방출시킬 수 있도록 다수개의 통공이 형성된 전자판과, 상기 발생된 음이온을 통공으로 방출가능 하게 유도하는 음이온 집진 패널로 구성함으로써 이루어진다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- <25> 이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <26> 도 2 본 발명에 실시예에 따른 조명기구의 사시도이고, 도 3 본 발명에 실시예에 따른 조명기구의 단면도이다.
- <27> 도 1, 2를 참조하면, 본발명에 의한 음이온 장치가 내장된 조명기구는 몸체(10)와 조명기구(30) 및 음이온 발생부(20)로 구성된다.
- <28> 상기 몸체(10)는 원통형으로 이루어지며, 상부에는 1개 이상의 조명기구(30)가 장착되고, 외부에 통상의 소켓(미도시)에 나사 결합되어 전원을 증폭기(12)로 인가 시키는 전원부(14)가 장착되며, 상기 증폭기(12)는 몸체의 내벽에 형성된 고정편(16a)에 의해 안정적으로 설치되고, 외벽으로는 음이온을 방출시키고 시각적 미려를 줄수 있는 방출공(18)이 형성된다.

- <29> 여기서, 상기 증폭기(12)는 전원부(14)로부터 공급되는 전원을 인가받아 고압으로 증폭시키며, 그 구성은 인쇄회로기판상에 장착되는 트랜스포머 및 관련 구동부품들로 이루어지고, 몸체(10) 내벽에 형성된 고정편(16a)에 의해 안정적으로 설치된다.
- <30> 또한, 상기 몸체(10)의 내부에는 음이온을 발생시키는 음이온 발생부(20)와 조명기구(30)에 전원을 인가하는 인버터(32)가 설치된다.
- <31> 상기 음이온 발생부(20)는 음이온 발생판(22), 다수개의 전자총(24), 다수개의 통공(27)이 형성된 전자판(26) 및 음이온 집진 패널(28)로 구성된다.
- <32> 상기 음이온 발생판(22)은 증폭기(12)로부터 고압을 인가받아 상기 음이온 발생판(22)의 끝단에 형성된 다수개의 전자총(24)으로 전자를 방출시킨다.
- <33> 이때, 상기 전자총(24)으로부터 방출되는 전자는 전자판(26)에 충돌하여 음이온이 발생되며, 상기 발생된 음이온은 전자판(26)에 형성된 다수개의 통공(27)을 통하여 외부로 방출되게 된다.
- <34> 여기서, 상기 음이온 집진 패널(28)은 몸체(10) 내부에 설치되며, 그 내부에 전자총(24)과 전자판(26)이 위치하게 하여, 전자총(24)과 전자판(26)의 작용에 의해 발생되는 음이온을 통공(27)으로 방출유도하여 보다 많은량의 음이온을 외부로 방출시킬수 있게 된다.
- <35> 상기 전자총(24)은 원통형으로 된 몸체(10)의 외부전체적으로 일정간격으로 설치하는 것이 바람직하며, 전자판(26)에 형성된 통공(27)은 전자총(24)의 대응되게 형성하는 것이 바람직하다.

- <36> 또한, 상기 인버터(32)는 몸체(10) 내부벽에 형성되어 있는 고정편(16b)에 의해 안정적으로 설치되며, 증폭기(12)로 부터 고압을 인가받아 조명기구(30)로 인가하여 조명기구(30)에 빛을 발산가능하게 한다.
- <37> 도 4 본 발명에 다른 실시예에 따른 스텐드등의 사시도이고, 도 5 본 발명에 다른 실시예에 따른 스텐드등의 단면도이다.
- <38> 도 4, 5를 참조하여, 스텐드(100)에 적용하여 살펴보면 다음과 같다.
- <39> 몸체(40)의 일측으로 1개 이상의 조명기구(60)가 장착되고, 외부의 스텐드(100)에 끼움 결합되며, 전원을 증폭기(42)로 인가시키는 전원부(44)가 장착되고, 상기 증폭기(42)는 몸체(40)의 내벽에 형성된 고정편(46a)에 의해 안정적으로 설치되면, 몸체(40)의 일측 방향으로 음이온을 방출시키고 시각적 미려를 줄 수 있는 방출공(48)이 형성된다.
- <40> 상기 몸체(40)의 내부에는 음이온을 발생시키는 음이온 발생부(50)와 조명기구(60)에 전원을 인가하는 인버터(62)가 설치되며, 상기 인버터(62)는 몸체 내벽에 형성된 고정편(46b)에 의해 안정적으로 설치된다.
- <41> 상기 음이온 발생부(50)는 음이온 발생판(52), 다수개의 전자총(54), 다수개의 통공(57)이 형성된 전자판(56) 및 음이온 집진 패널(58)로 구성된다.
- <42> 상기 전자총(54)은 몸체(40)의 일측으로 형성된 방출공(48) 방향으로 일정간격으로 설치하는 것이 바람직하며, 전자판(26)에 형성된 통공(57)은 전자총(46)의 대응되게 형성하는 것이 바람직하다.
- <43> 도 6 본 발명에 또 다른 실시예에 따른 형광등기구의 사시도이고, 도 7 본 발명에 또 다른 실시예에 따른 형광등기구의 단면도이다.

- <44> 도 6, 7을 참조하여 형광등기구에 적용하여 살펴보면 다음과 같다.
- <45> 형광등기구는 몸체(70)의 양측으로 형광등(90)을 끼움결합하는 연결구(79)가 장착되고, 외부로부터 전원을 인가받아 고압을 발생시키는 증폭기(72)와 음이온을 외부로 방출시키는 방출공(78)이 형성되며, 음이온을 발생시키는 음이온 발생부(80)로 구성된다.
- <46> 상기 음이온 발생부(80)는 증폭기(72)의 하부에 구성되고, 음이온 발생판(82), 다수개의 전자총(84), 다수개의 통공(87)이 형성된 전자판(86) 및 음이온 집진 패널(88)로 구성된다.
- <47> 상기 음이온 집진 패널(88)은 몸체(70) 내부에 설치되며, 그 내부에 전자총(84)과 전자판(86)이 위치하게 하여, 전자총(84)과 전자판(86)의 작용에 의해 발생하는 음이온을 통공(87)으로 방출유도하여 보다 많은량의 음이온을 외부로 방출시킬수 있게 된다.
- <48> 상기 전자총(84)은 몸체(70)의 일측으로 형성된 방출공(78) 방향으로 일정간격으로 설치하는 것이 바람직하며, 전자판(86)에 형성된 통공(87)은 전자총(84)의 대응되게 형성하는 것이 바람직하다.

#### 【발명의 효과】

- <49> 이상과 같이 몸체내부에 음이온 장치를 내장하고, 상기 몸체 외부로 방출공을 설치하여, 조명등의 모양에 관계없이 모든 조명등에 적용이 가능하고, 상기 방출공으로 음이온이 발생되게 하여 음이온이 발생하는 범위와 방향을 광범위하게 적용할 수 있는 음이온 장치가 내장된 조명기구를 제공함으로써, 일반등 스탠드등 형광등기구에 적용이 가능

하게 하여 보다 편리하게 음이온 장치가 내장된 조명기구를 제공할 수 있어 제품의 판매  
촉진과 소비자의 만족감을 증대시킬수 있는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

음이온을 발생시키는 조명기구에 있어서,

외부로 부터 전원을 공급받는 전원부가 설치되고, 상기 전원부로 부터 전원을 인가받아 고압을 발생시키는 증폭기를 설치되며, 외부로 음이온을 방출시키는 방출공로 구성된 몸체와,

상기 몸체의 일측으로 증폭기로 부터 고압을 인가받아 빛을 발광시키는 조명부와,

상기 몸체 내부에 설치되어 증폭기로 부터 고압을 인가받아 음이온을 발생시키는 음이온 발생부로 구성된 것을 특징으로 하는 음이온 장치가 내장된 조명기구.

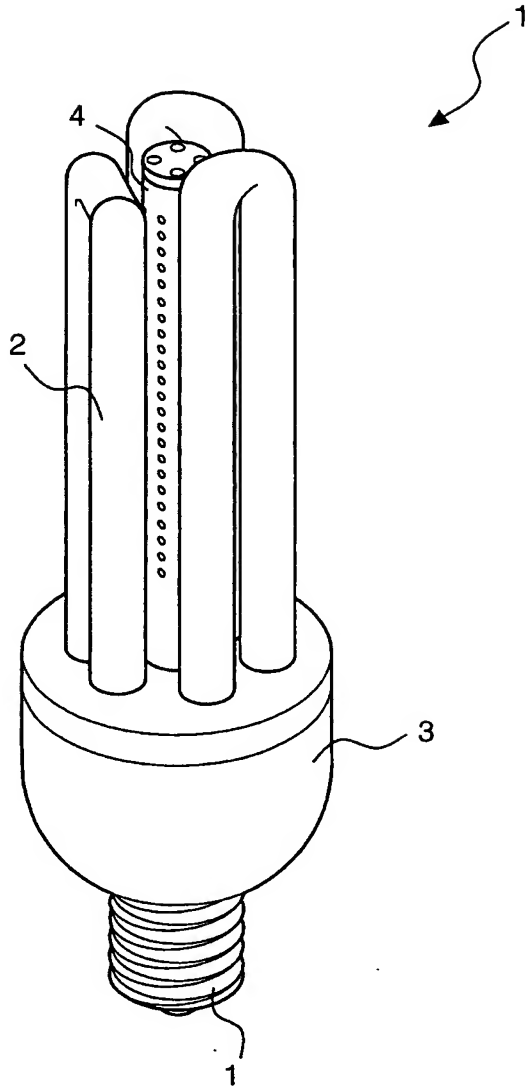
**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 음이온 발생부는 증폭기에서 고압을 인가받는 음이온 발생판과, 상기 음이온 발생판 끝단에 형성된 다수개의 전자총과, 상기 전자총에 방출되는 전자와 충돌하여 음이온을 발생시키며, 음이온을 외부로 방출시킬수 있도록 다수개의 통공이 형성된 전자판과, 상기 발생된 음이온을 통공으로 방출가능하게 유도하는 음이온 집진 패널로 구성된 것을 특징으로 하는 음이온 장치가 내장된 조명기구.

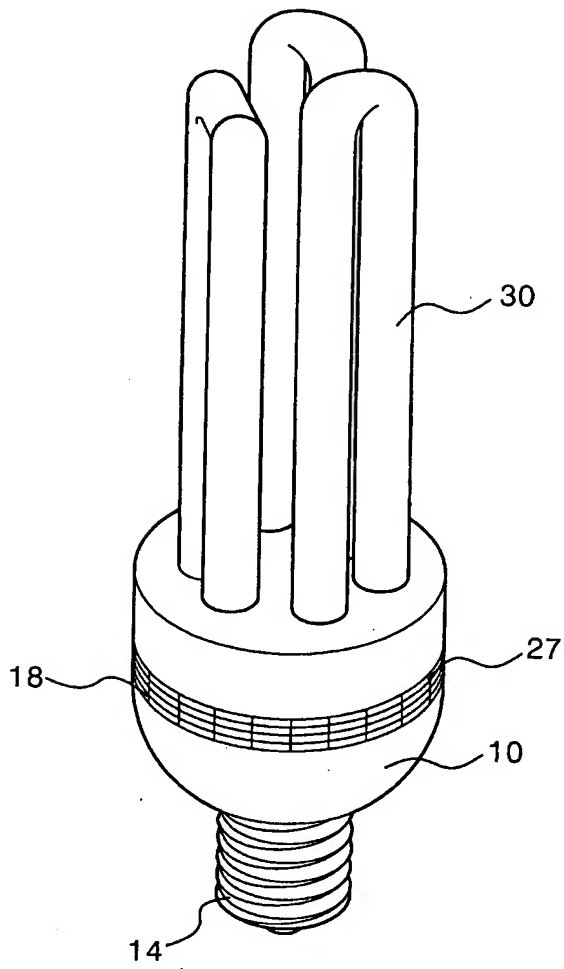
【도면】

【도 1】

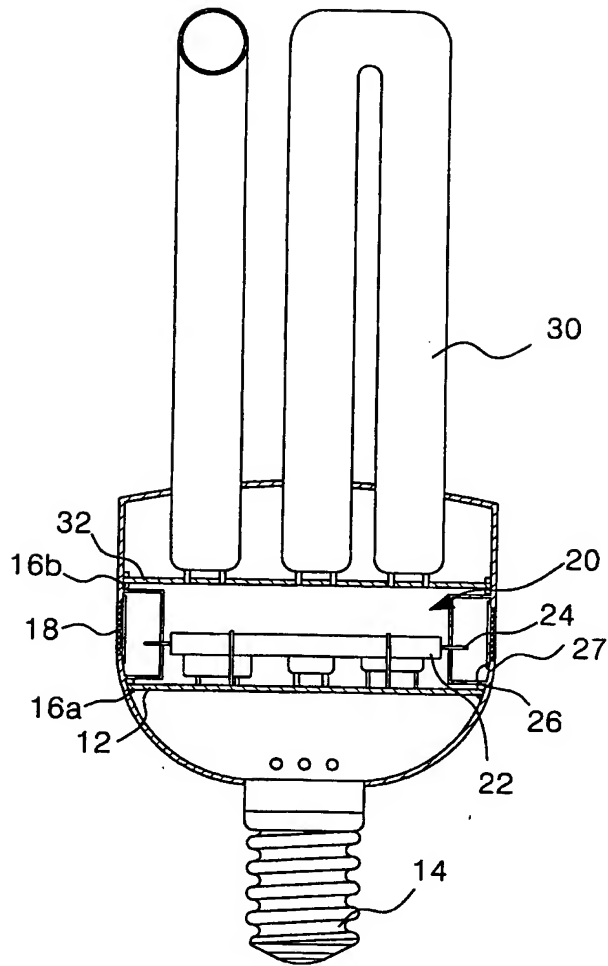




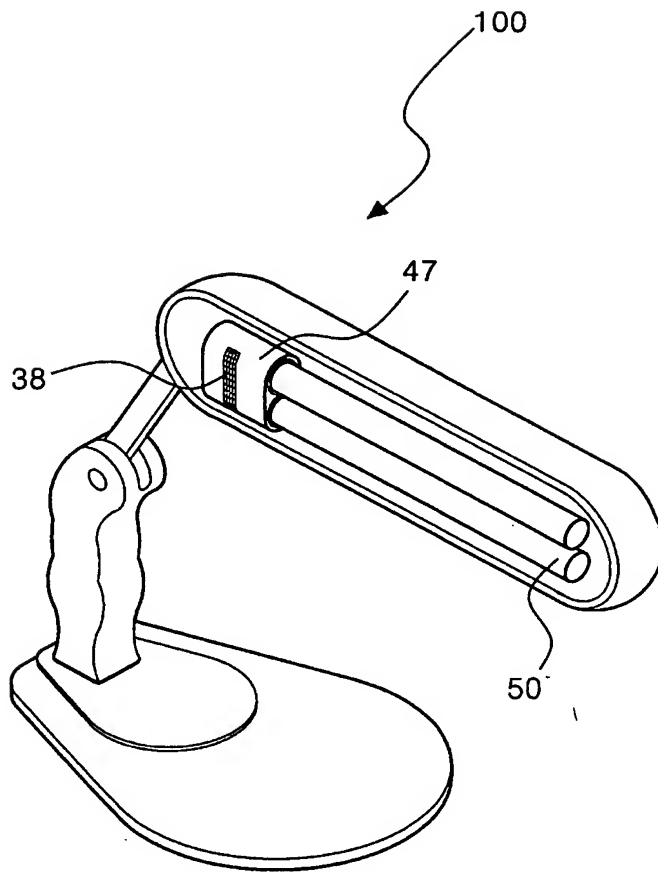
【도 2】



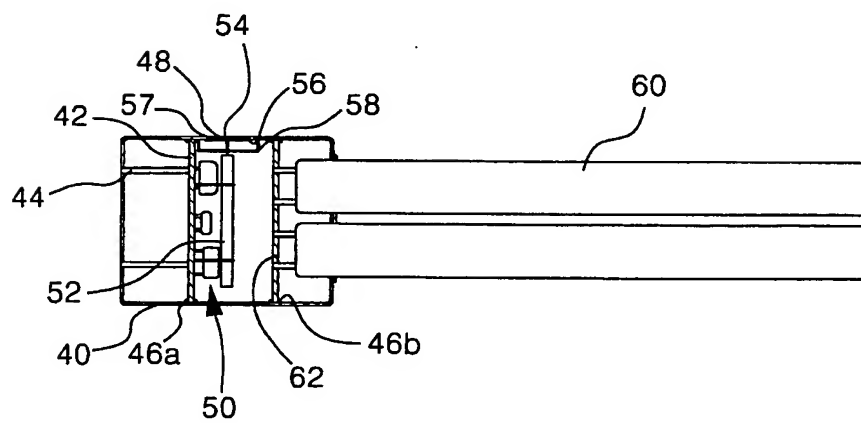
【도 3】



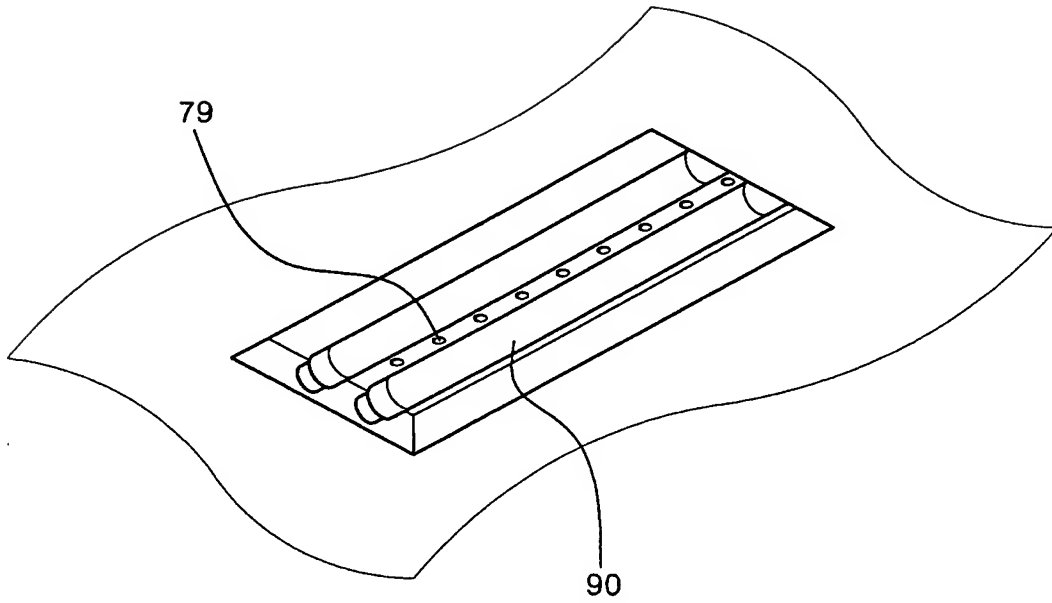
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

